

51

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

B 44 f, 9/04

B 44 c, 1/06

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Deutsche Kl.:

75 d, 17

75 b, 3

90

eigenh.

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 2 300 674

Aktenzeichen: P 23 00 674.8

Anmeldetag: 8. Januar 1973

Offenlegungstag: 19. Juli 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum:

6. Januar 1972

33

Land:

Frankreich

31

Aktenzeichen:

72000355

54

Bezeichnung:

Durchscheinende Verkleidung zur Imitation von massivem Stein

61

Zusatz zu:

—

62

Ausscheidung aus:

—

71

Anmelder:

Cazenave, Andre, Paris

Vertreter gem. § 16 PatG:

Dressler, J., Dipl.-Chem., Patentanwalt, 5202 Hennef

72

Als Erfinder benannt:

Erfinder ist der Anmelder

DT 2300674

2300674

den 3. Januar 1973

954/72+955/72 Dr/gr

André Cazenave, 74, rue Amélot, Paris (Frankreich)

"Durchscheinende Verkleidung zur Imitation von
massivem Stein"

Die vorliegende Erfindung betrifft Verkleidungen, insbesondere solche Verkleidungen, die das Aussehen von massiven Steinen haben, dabei wahlweise durchscheinend sind, sowie ein Verfahren zur Herstellung dieser Verkleidungen.

Die bisher bekannten, derartigen Verkleidungen, die aus Stein bestehen oder das Aussehen von Steinen haben, sind überhaupt nicht oder nur wenig durchscheinend, damit entsprechend ihrem Gewicht eine gewisse mechanische und thermische Festigkeit gegeben ist. Um dies zu erreichen, kann man Alabaster, Marmorplatten, gegebenenfalls mattiertes oder dekoriertes Glas usw. verwenden. Diese Zusammenstellungen sind entweder zerbrechlich oder schwer bzw. kostspielig und daher jeweils nur begrenzt anwendbar. Andererseits sind die üblichen Imitationen aus Kunststoff (Polystyrol etc.) wenig wärmebeständig und zerbrechlich. Schließlich haben Dekorationspapiere etc. keine nennenswerte mechanische Festigkeit, stellen nichts Greifbares dar, sind schnell verschlissen und wenig lichtbeständig. Weiterhin kann man Verkleidungen (gegebenenfalls) nicht

aus einem Stück herstellen und nicht alle Wünsche bezüglich der Form, des äußeren Eindrucks und gegebenenfalls der Festigkeit der Formstruktur erfüllen (wenn diese nicht, wie beispielsweise bei Skulpturen, zu kompliziert ist).

Es wurde daher nach Möglichkeiten gesucht, diese Nachteile zu vermeiden und ein Material zu finden, das aus der Ferne und aus der Nähe sichtbar und fühlbar wie massiver Stein wirkt.

Es wurde eine durchscheinende Verkleidung zur Imitation von massivem Stein gefunden. Kennzeichnend ist für diese Verkleidung, daß ihre Oberfläche aus durchscheinenden Marmorkörnern besteht, die durch ein wärmehärtbares Kunstharz zusammengehalten werden, das ein thixotropes Mittel enthält. Beispielsweise kann eine aus diesem Material gefertigte Gartenleuchte in Form eines Felsens alle Eigenschaften der Festigkeit und der Leichtigkeit eines Gestells (bei einer oder mehreren Schichten) haben, sie ist stark durchscheinend, relativ wenig beschwerlich, gegebenenfalls selbsttragend und läßt sich überall anbringen. Ihre Herstellung ist einfach. Aufgrund ihres massiven Aussehens ist der mögliche Übergang aus dem ausgeschalteten in den erleuchteten Zustand überraschend. Im Fall der Zerkümmernng durch Schlag oder Druck von Gegenständen aus diesem Material können die Folgen (besonders für Kinder) weniger schwerwiegend sein, als bei Gegenständen aus Glas oder richtigem Stein. Die Instandhaltung ist einfach: es genügt ein leichtes Abreiben, in den meisten Fällen mit Wasser oder Lauge. Reparaturen sind immer möglich.

Die Verkleidung kann aus mehreren Schichten von Marmor-

körnern bestehen und/oder von einer durchscheinenden Schicht überdeckt sein. Selbsttragende Verkleidungen müssen dabei eine Stärke von wenigstens 1,5 mm haben und geschnittene Glasfasern enthalten.

Zur Herstellung eines Formkörpers kann der gewünschte Gegenstand, beispielsweise in einer Form, vorzugsweise selbstentformend, zunächst in mehreren Schichten aufgebaut werden, wobei das Kunstharz für die Außenseite entsprechend den Eigentümlichkeiten des Gegenstandes auszuwählen ist. Anschließend streut man auf der Oberfläche solcher Teile, die als gegebenenfalls durchscheinende Steine wirken sollen, Marmor, vorzugsweise weißen, in Form von Körnern von etwa 1 bis 2 mm Größe, nachdem man die besagte Oberfläche oder Oberflächen mit dem gleichen Kunstharz überzogen hat, das in den meisten Fällen auch für die Herstellung der Schichten verwendet wird, wobei Glasfasern, die auf ca. 3 mm Länge geschnitten sind, zugesetzt werden können. Nach der Polymerisation wird dieser Vorgang wiederholt, um wenigstens zwei Schichten von Marmorkörnern zu erhalten. Nachdem das Ganze vollständig erhärtet ist, wird die besagte Oberfläche geschliffen. Man erhält danach eine Steinkörnung, die mehr oder weniger fein ist, je nach der Intensität des Schleifens und der Eigenschaft des Schleifmittels. Um eine genauere Formgebung zu erreichen, beginnt man den Arbeitsgang damit, daß man in die Form, die dabei nicht selbstentformend sein muß, eine dünne Schicht Kunstharz einbringt, auf die die Marmorkörner aufgestreut werden; dieser Vorgang wird wiederholt, um eine zweite Marmorschicht zu erhalten. Dann fährt man damit fort, die weiteren Schichten herzustellen. Nach dem Ent-

formen genügt es, zu schleifen oder die erste Kunstharzschicht aufzulösen bzw. abzutrennen. Es besteht allgemein auch die Möglichkeit, die Marmorkörner in der Oberfläche nach der endgültigen Polymerisation durch Auflösen der Kunstharzschicht teilweise freizulegen, wobei die Maßnahme durch Schleifen und anschließendes Polieren der besagten Oberfläche ersetzt oder unterstützt werden kann. In allen diesen Fällen wird grundsätzlich Marmor verwendet, wegen seines Durchscheinens und seiner leichten Schleifbarkeit. Man kann, insbesondere wenn der Marmor gefärbt ist, auch das Kunstharz anfärben, das mit den Marmorkörnern in Berührung kommt, und kann dies für jede Dekorations-, Motiv- oder Aderungswirkung ausnutzen. Man kann auch, wenn das angestrebte Ziel es erfordert, folgendermaßen verfahren: Auftragen einer Kunstharzmischung (plus Polymerisationszusatz) auf oder in die Form + thixotrope Charge + Glasfasern von 2 bis 8 mm; danach Polymerisation und Entformung (+) und Auftragen einer dünnen Kunstharzschicht, Aufstreuen der ersten Schicht aus Marmorkörnern. Man wiederholt den Vorgang ab (+) für jede Marmorschicht, sofern erforderlich. In den meisten Fällen ist es beim Ausstreuen der Marmorkörner zweckmäßig, diese vorzugsweise vor dem Kontakt mit dem Kunstharz zu erwärmen, um ein schnelleres Erhärten des Kunstharzes zu erreichen. Es können aber auch die Form oder der herzustellende Gegenstand selbst erwärmt werden, um gegebenenfalls die Polymerisation des Kunstharzes zu aktivieren. Das gleiche Ergebnis kann man, insbesondere bei hinreichend flachen Oberflächen, ebenfalls erreichen, indem man zusammenmischt: Kunstharz (plus Polymerisationszusatz) + thixotrope Charge + Glasfasern, auf 2 bis 8 mm geschnitten + Marmorpulver + sofern zweckmäßig, je nach dem gewünschten

Ergebnis, Polyester-Polymerisat, mehr oder weniger fein gemahlen, farblos oder eingefärbt + Marmorkörner, wobei ein Produkt entsteht, das in oder auf die Form aufgetragen wird. Dieses sehr wirtschaftliche und sehr widerstandsfähige Endprodukt kann selbsttragend sein und wird nach der Polymerisation, wie bereits beschrieben, behandelt: Schleifen oder Auflösen der Oberflächenschicht und Polieren, sofern dies erwünscht ist. Die Schichtdicke der Verkleidung gemäß dieser Verfahrensvariante soll wenigstens 1,5, vorzugsweise 4 mm, betragen, um die erforderliche mechanische Festigkeit zu erreichen. Die Marmorkörper können auch auf oder in ein festes, faseriges Material aus geschnittenen oder verwebten Fasern aufgebracht werden, das mit einer Kunstharzmischung imprägniert ist, die ein thixotropes Mittel enthalten kann. Wenn die Herstellung mit Hilfe einer Form vorgenommen wird, die mit einer Kunstharzschicht überzogen ist, die vor dem Gießen mit einer Schicht aus Marmorkörnern bedeckt wird, worauf diese Maßnahmen wiederholt werden können und anschließend ein faseriges, mit Kunstharz getränktes Material aufgebracht wird.

Der Gegenstand der Erfindung kann in den meisten Fällen, wo es gewünscht wird, als ein Gegenstand oder eine Oberfläche verwendet werden, die das Aussehen von Stein hat, dabei sehr widerstandsfähig im Verhältnis zum Gewicht und zur Erscheinung ist und gegebenenfalls als Lichtquelle verwendet werden kann. Der Gegenstand der Erfindung kann überall auf der Erde verwendet werden, innen und außen. Er kann für Reklame und künstlerische Zwecke, insbesondere für Skulpturen und Reliefs, Anwendung finden. Der Gegenstand der Erfindung kann handwerklich oder industriell herge-

stellt und/oder angewendet werden. Der Gegenstand der Erfindung kann zur Herstellung von Beleuchtungen und allen leuchtenden Objekten, von Möbeln, von genormten und nichtgenormten Platten, mit oder ohne Stützsichten dienen; er kann in jeder Art innen und außen als Verkleidung dienen. Das Material ist besonders für die Architektur und das Bauwesen dort von Interesse, wo eine Verbindung zwischen baulicher und natürlicher Umgebung angestrebt wird. Der Gegenstand dieser Erfindung ist in allen Fällen anwendbar, klebbar und reparierbar. Man kann, neben anderen Mitteln, während oder nach der Herstellung in die Wandungen die verschiedensten metallischen oder nichtmetallischen Armierungen einlassen, die mehr oder weniger biegsam sein können, je nach der gewünschten Funktion.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Durchscheinende Verkleidung zur Imitation von massivem Stein, dadurch gekennzeichnet, daß ihre Oberfläche aus durchscheinenden Marmorkörnern besteht, die durch ein wärmehärtbares Kunstharz zusammengehalten werden, das ein thixotropes Mittel enthält.
2. Verkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus mehreren Schichten von Marmorkörnern besteht.
3. Verkleidung nach Ansprüchen 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie von einer durchscheinenden Schicht überdeckt ist.
4. Verkleidung nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß ihre Stärke wenigstens 1 1/2 mm beträgt und geschnittene Glasfasern enthält.
5. Verfahren zur Herstellung einer Verkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Marmorkörner auf oder in ein festes, faseriges Material aus geschnittenen oder verwebten Fasern aufgebracht werden, das mit einer Kunstharzmischung imprägniert ist, die noch ein thixotropes Mittel enthalten kann.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß Erwärmungen vorgenommen werden, um die Polymerisation zu aktivieren.

7. Verfahren nach Ansprüchen 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Herstellung mit Hilfe einer Form vorgenommen wird, die mit einer Kunstharzschicht überzogen ist, die vor dem Gelieren mit einer Schicht aus Marmorkörnern bedeckt wird, worauf diese Maßnahmen wiederholt werden können und anschließend ein faseriges, mit Kunstharz getränktes Material aufgebracht wird.
8. Verfahren nach Ansprüchen 5 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Marmorkörner vor der Berührung mit dem Kunstharz erwärmt werden.
9. Verfahren nach Ansprüchen 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Marmorkörner in der Oberfläche nach der endgültigen Polymerisation durch Auflösen der Kunstharzschicht teilweise freigelegt werden, wobei diese Arbeitsweise durch Schleifen und anschließendes Polieren der besagten Oberfläche ersetzt oder unterstützt werden kann.

309829/0450